

# **LAPORAN KERJA PRAKTEK**

**di PT. SURABAYA WIRE**



**DISUSUN OLEH**

1. GERRY SETIAWAN ( 5303016006 )
2. ANDRE ROSARIO ( 5303016035 )

**FAKULTAS TEKNIK  
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
UNIVERSITAS WIDYA MANDALA  
SURABAYA**

### LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Kerja Praktek di PT. Surabaya Wire. Pada tanggal 3 Juli 2019 – 3 Agustus 2019 telah diseminarkan dan disetujui sebagai bukti bahwa mahasiswa:

Nama : Gerry Setiawan

NRP : 5303016006

Telah menyelesaikan sebagai persyaratan kurikulum Jurusan Teknik Industri guna memperoleh gelar Sarjana Teknik

Surabaya, 20 Oktober 2019

Pembimbing Lapangan  
Kerja Praktek



**Victor Rizal Palapessy, ST**

Dosen Pembimbing  
Kerja Praktek

**Martinus Edy Sianto, ST., MT.**

**NIK. 531980305**

Ketua Jurusan Teknik Industri



**Ig. Jaka Mulvana, STP, MT., IPM**

**NIK. 53198.0325**

## LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Kerja Praktek di PT. Surabaya Wire. Pada tanggal 3 Juli 2019 – 3 Agustus 2019 telah diseminarkan dan disetujui sebagai bukti bahwa mahasiswa:

Nama : Andre Rosario

NRP : 5303016035

Telah menyelesaikan sebagai persyaratan kurikulum Jurusan Teknik Industri guna memperoleh gelar Sarjana Teknik

Surabaya, 20 Oktober 2019

Pembimbing Lapangan  
Kerja Praktek



**Victor Rizal Palapessy, ST**

Dosen Pembimbing  
Kerja Praktek

**Martinus Edy Sianto, ST., MT.**

**NIK. 531980305**

Ketua Jurusan Teknik Industri



**Ig. Jaka Mulyana, STP, MT., IPM**

**NIK. 53198.0325**

### Lembar Pernyataan

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan kerja praktek dengan judul "**Analisis Tata Letak Dengan Menggunakan Conveyor**" ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dinyatakan dalam teks. Seandainya diketahui bahwa laporan kerja praktek ini ternyata merupakan hasil karya orang lain, maka saya sadar dan menerima konsekuensi bahwa laporan kerja praktek ini tidak dapat saya gunakan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Surabaya, 20 Oktober 2019

Mahasiswa yang bersangkutan,



Gerry Setiawan

5303016006



## Lembar Pernyataan

Dengan ini saya menyatakan bahwa laporan kerja praktek dengan judul "**Analisis Tata Letak Dengan Menggunakan Conveyor**" ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil karya orang lain, baik sebagian maupun seluruhnya, kecuali dinyatakan dalam teks. Seandainya diketahui bahwa laporan kerja praktek ini ternyata merupakan hasil karya orang lain, maka saya sadar dan menerima konsekuensi bahwa laporan kerja praktek ini tidak dapat saya gunakan sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik.

Surabaya, 20 Oktober 2019

Mahasiswa yang bersangkutan,



Andre Rosario

5303016035

## LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KERJA PRAKTEK

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas  
Kamika Widya Mandala Surabaya dengan:

Nama/NRP : Gerry Setiawan / 5303016006

Menyetujui laporan kerja praktek kami dengan judul “Analisis Tata Letak dengan  
Menggunakan Conveyor di PT. Surabaya Wire ” untuk  
dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library  
Perpustakaan Unika Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik  
sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta,  
Demikian pernyataan persetujuan publikasi laporan kerja praktek ini saya buat  
dengan sebenarnya.

Surabaya, 20 Oktober 2019

Yang bersangkutan,



Gerry Setiawan

## LEMBAR PERSETUJUAN PUBLIKASI KERJA PRAKTEK

### Surat Keterangan

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Universitas  
Widya Mandala Surabaya dengan:

Nama/NRP : Andre Rosario / 5303016035

Menyetujui laporan kerja praktek kami dengan judul "**Analisis Tata Letak dengan  
Menggunakan Conveyor di PT. Surabaya Wire**" untuk  
dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (Digital Library  
Repositori Unika Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik  
sesuai dengan Undang-undang Hak Cipta,  
Demikian pernyataan persetujuan publikasi laporan kerja praktek ini saya buat  
dengan sebenarnya.

Surabaya, 20 Oktober 2019

Yang bersangkutan,



Andre Rosario

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena dengan rahmatNya lah laporan ini dapat selesai tepat pada waktunya dengan judul “Analisis Tata Letak dengan menggunakan *Conveyor* di PT. Surabaya Wire”

Laporan ini disusun sebagai pemenuhan syarat kelulusan sarjana Teknik Industri, Kerja praktek merupakan penerapan dari teori-teori yang telah didapatkan pada saat perkuliahan. Dalam kerja praktek, mahasiswa dapat mengetahui proses-proses yang berlangsung di dalam pabrik secara langsung serta melakukan pengamatan di lingkungan kerja dan mengidentifikasi permasalahan yang ada. Penulis juga hendak mengucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu selama proses pelaksanaan kerja praktek, baik dari awal hingga tersusun laporan kerja praktek ini, yang telah bersedia memberikan waktu dan pikiran dalam membimbing penulis menyelesaikan laporan kerja praktek ini, yaitu antara lain kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang selalu menyertai dan melancarkan proses dari pelaksanaan Kerja praktek hingga selesai pembuatan Laporan Kerja Praktek
2. Bapak Rizal Victor P. Selaku pembimbing lapangan yang selalu mengarahkan dan memberikan nasihat yang berguna baik selama pembuatan laporan kerja praktek ini
3. Bapak Martinus Edy selaku Dosen pembimbing yang memberikan arahan dan memberikan motivasi agar dapat menyelesaikan laporan kerja praktek ini .
4. Pihak-pihak yang tidak dapat saya sebutkan diatas yang telah mendukung saya dalam mengerjakan kegiatan kerja praktek ini maupun pembuatan laporan kerja praktek ini.

Akhir kata, penulis mengharapkan laporan kerja praktek di PT. Surabaya Wire ini dapat bermanfaat bagi semua pihak, baik dari pihak Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, Jurusan Teknik Industri, maupun pihak PT. Surabaya Wire.

Penulis



## ABSTRAK

PT. Surabaya Wire berdiri sejak tahun 1973 dan mulai melakukan produksi pada tahun 1974. Perusahaan ini bergerak di bidang manufaktur pengolahan kawat. Hal yang dianggap sebagai permasalahan di PT. Surabaya Wire adalah waktu tunggu untuk mengangkut hasil produksi setelah di timbang dan dikemas menggunakan isolasi. Produk diletakan di palet, palet diambil menggunakan *Forklift*, sedangkan *Forklift* di perusahaan terbatas.

Pada departemen Packaging memerlukan suatu bantuan alat seperti *Conveyor*. Dengan menggunakan *Conveyor* yang tata letaknya telah di desain oleh penulis maka penghematan *cost* yang dilakukan oleh perusahaan Rp. 28.380.514. Saat ini perusahaan masih menggunakan *Forklift*, *Cost* yang dikeluarkan perusahaan untuk penggunaan *Forklift* lebih banyak dibandingkan dengan menggunakan *Conveyor*. Dengan menggunakan *Forklift* biaya yang dikeluarkan perusahaan sebesar Rp. 54.805.714 pertahun sedangkan biaya yang dikeluarkan perusahaan untuk *Conveyor* sebanyak Rp. 26.425.200 pertahun.

Kata Kunci : Efisiensi waktu, Conveyor, Packaging, Penghematan perusahaan

## DAFTAR ISI

Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Halaman Pernyataan .....	iv
Halaman Persetujuan Publikasi Kerja Praktek .....	vi
Kata Pengantar .....	viii
Abstrak .....	ix
Daftar Isi .....	x
Daftar Tabel	
Daftar Gambar	
Bab 1. Pendahuluan.....	1
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Tujuan .....	2
1.3. Tempat dan Waktu Pelaksanaan Kerja Praktek .....	2
1.4. Ruang Lingkup Pembahasan .....	2
1.5. Sistematika Penulisan .....	2
Bab 2. Tinjauan Umum Perusahaan .....	4
2.1. Sejarah Perusahaan.....	4
2.2. Manajemen Perusahaan .....	5
2.2.1. Profil Perusahaan .....	5
2.2.2. Visi, Kebijakan Mutu, dan 7 ( Tujuh ) Karakter Manusia PT. Surabaya Wire .....	6
2.2.3. Struktur Organisasi PT. Surabaya Wire .....	7
2.2.4. Ketenagakerjaan.....	12
2.2.5. Keselamatan Kerja .....	13

Bab 3. Tinjauan Sistem Perusahaan .....	14
3.1. Proses Bisnis Perusahaan atau Unit Usaha / Departemen .....	14
3.2. Produk yang dihasilkan .....	15
3.3. Proses Produksi .....	18
3.3.1. Proses <i>Drawing</i> .....	20
3.3.2. Departemen Paku dan <i>Packaging</i> .....	25
3.3.3. Departemen <i>Packaging</i> .....	28
3.3.4. Hasil Produksi .....	29
3.4. Fasilitas Operasi .....	33
Bab 4. Tugas Khusus .....	
4.1. Pendahuluan Tugas Khusus .....	37
4.1.1. Latar Belakang .....	37
4.1.2. Permasalahan .....	38
4.1.3. Tujuan .....	39
4.1.4. Asumsi .....	39
4.1.5. Batasan Masalah .....	39
4.1.6. Sistematika Penulisan .....	39
4.2. Landasan Teori.....	40
4.2.1. Pengertian Paku .....	40
4.2.2. <i>Belt Conveyor</i> .....	40
4.2.3. Bagian-Bagian <i>Belt Conveyor</i> .....	41
4.2.4. Komponen Pendukung <i>Belt Conveyor</i> .....	43
4.2.5. <i>Roller Chain Conveyor</i> .....	44
4.3. Metodologi Penelitian .....	45
4.3.1. Perumusan Masalah .....	46
4.3.2. Observasi Lapangan dan Pengumpulan Data .....	46
4.3.3. Pengolahan Data .....	47

4.3.4. Analisa Data .....	47
4.3.5. Perancangan <i>Layout</i> .....	47
4.3.6. Kesimpulan dan Saran.....	48
4.4. Pengolahan Data .....	48
4.5. Analisa Data .....	58
4.5.1. Analisa Layout menggunakan <i>Forklift</i> .....	58
4.5.2. Analisa Layout menggunakan <i>Conveyor</i> .....	59
4.5.3. Kelebihan dan Kekurangan <i>Material Handling</i> .....	60
4.5.4. Analisa Biaya Perbandingan <i>Conveyor</i> dan <i>Forklift</i> .....	62
4.5.4.1. Analisa Biaya <i>Forklift</i> .....	62
4.5.4.2. Analisa Biaya <i>Conveyor</i> .....	62
4.6. Kesimpulan dan Saran.....	65
4.6.1. Kesimpulan .....	64
4.6.2. Saran .....	64

## Daftar Pustaka

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1. Produk PT. Surabaya Wire.....	15
Tabel 3.2. Ukuran Standart Paku .....	16
Tabel 3.3. Ukuran Standart Kawat.....	16
Tabel 3.4. Bahan Baku Penunjang Produksi .....	19
Tabel 3.5. Fasilitas Operasi Proses Produksi .....	33
Tabel 4.1. Ketentuan Penimbangan Paku .....	49
Tabel 4.2. Ukuran Paku produksi PT. Surabaya Wire .....	51
Tabel 4.3. Ukuran Kardus Paku .....	51
Tabel 4.4. Waktu Pengamatan Penimbangan .....	52
Tabel 4.5. Waktu Pengamatan memberikan Isolasi ke Inner .....	52
Tabel 4.6. Waktu Pengamatan Memasukan enam <i>Inner</i> ke Box besar.....	53
Tabel 4.7. Waktu Pengamatan <i>Shrink</i> .....	53
Tabel 4.8. Waktu Pengamatan <i>Strapping</i> .....	54
Tabel 4.9. Waktu Pengamatan Produk.....	55
Tabel 4.10. Rating Faktor .....	55
Tabel 4.11. Waktu Normal <i>Inner</i> .....	56
Tabel 4.12. Waktu Baku Box <i>Inner</i> .....	57
Tabel 4.13. Spesifikasi <i>Conveyor</i> .....	62
Tabel 4.14. Perhitungan Menggunakan <i>Forklift</i> .....	62
Tabel 4.15. Perhitungan Menggunakan <i>Conveyor</i> .....	62



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1. Logo Perusahaan .....	6
Gambar 2.2. Struktur Organisasi.....	8
Gambar 3.1. Kawat Bendrat Setelah Proses <i>Anneling</i> .....	23
Gambar 3.2. <i>Operation Proccess Chart</i> .....	24
Gambar 3.3. Proses Produksi Paku .....	29
Gambar 3.4. Gambar Box Setelah Proses <i>Shrink</i> dan <i>Strapping</i> .....	31
Gambar 3.5. Gambar Tali <i>Strapping</i> .....	32
Gambar 3.6. Proses <i>Strapping</i> .....	32
Gambar 4.1. Skema Konstruksi <i>Conveyor Belt</i> .....	41
Gambar 4.2. <i>Tail Pulley</i> .....	41
Gambar 4.3. <i>Return Roll</i> .....	42
Gambar 4.4. <i>Carrying Roll</i> .....	43
Gambar 4.5. <i>Bend Pulley</i> .....	43
Gambar 4.6. <i>Roller Chain Conveyor</i> .....	44
Gambar 4.7. <i>Gear Box</i> .....	44
Gambar 4.8. <i>Flowchart</i> Metodologi Penelitian.....	45
Gambar 4.9. Proses Penimbangan Paku.....	49
Gambar 4.10. Standart Berat <i>Packing</i> Paku.....	50
Gambar 4.11. Rumus Waktu Normal.....	56
Gambar 4.12. Rumus Waktu Standart .....	57
Gambar 4.13. Analisis Layout Pabrik Menggunakan <i>Forkift</i> .....	58

Gambar 4.14. Analisis Layout Pabrik Menggunakan <i>Conveyor</i> .....	59
Gambar 4.15. Contoh <i>Conveyor</i> Cocok untuk Produksi Paku.....	61